

歯根分割症例に装着したテレスコープ外冠と歯頸部歯肉の形態表示法の開発

小林 梢¹, 水橋庸子², 大沼誉英³, 河野正司³

¹明倫短期大学歯科衛生士学科, ²明倫短期大学附属歯科診療所, ³明倫短期大学歯科技工士学科

The New Indication Method of the Relational Figure between Outer Crown of Telescope and Furcation Gingiva in the case of Furcaplasty

Kozue Kobayashi¹, Youko Mizuhashi², Takahide Ohnuma³, Shoji Kohno³

²Department of Dental Hygiene and Welfare, ²Meirin College Dental Clinic, ³Department of Dental Technology, Meirin College

大白歯の根分岐部が重度な歯周病に罹患している症例では、歯根分割し分岐部歯肉の搔爬術を行う場合がある。搔爬術施行後に瘻孔存在側では歯肉が大きく吸収されて歯根側方向に低位し、正常位置に歯肉頂がある瘻孔のない反対側歯肉と異なる様相を示すことが多く、歯根分岐部歯肉のセルフケアが困難になることが多い。このような症例にテレスコープ・クラウンを利用した可撤性の歯冠補綴治療を行い、定期的に外冠を撤去した状態で支台歯のPメンテを行い、良好な結果を得ている。

これらの症例のテレスコープ外冠と分岐部歯肉との関係を、3種のシリコン印象材による連合印象法で前頭断面像として可視化する術式を開発した。

これによって口腔内に装着されたテレスコープ外冠と分岐部歯肉との関係を口腔外で知ることができるよう、Pメンテの実施に大きな武器となってくる。

キーワード：歯根分割症例, テレスコープ冠, 根分岐部歯肉, 形態表示法

Keywords: Furcaplasty, Telescope Crown, Furcation Gingiva, Indication method

I. 緒言

大白歯の根分岐部が重度な歯周病に罹患している症例では、歯根分割して分岐部歯肉の搔爬術施行後に、我々はテレスコープ・クラウンを利用した可撤性の歯冠補綴治療を行い(図1)、定期的に外冠を撤去した状態で支台歯のPメンテを行い、良好な結果を得ている^{1,2)}。

しかし、口腔内に装着されたテレスコープ外冠と分岐部歯肉との関係は口腔内では容易に知ることができず、Pメンテ上の大きな障害となっていた。そこで、根分岐部の形態的な状態を明らかにできる前頭断面像を、シリコン印象材による連合印象採得法により製作する術式を開発したので報告する。

II. 目標

分岐部歯肉の形態とこの歯に装着されるテレスコープ外冠の根分岐部基底面との関係が、可視的に表示される像を製作し、Pメンテ実施に具体的に寄与できるものとする。

このために、根分岐部の断面像を各構成部分ごとに、印象材の色を変えて印象採得する方法により製作する(図2)。

また、断面像の評価のためには、規格化された解剖学的基準に基づく画像でなければならない。本法では咬合平面とこれに垂直な歯根分岐部の前頭断面をスケールと共に写真表示できることを目標とする。

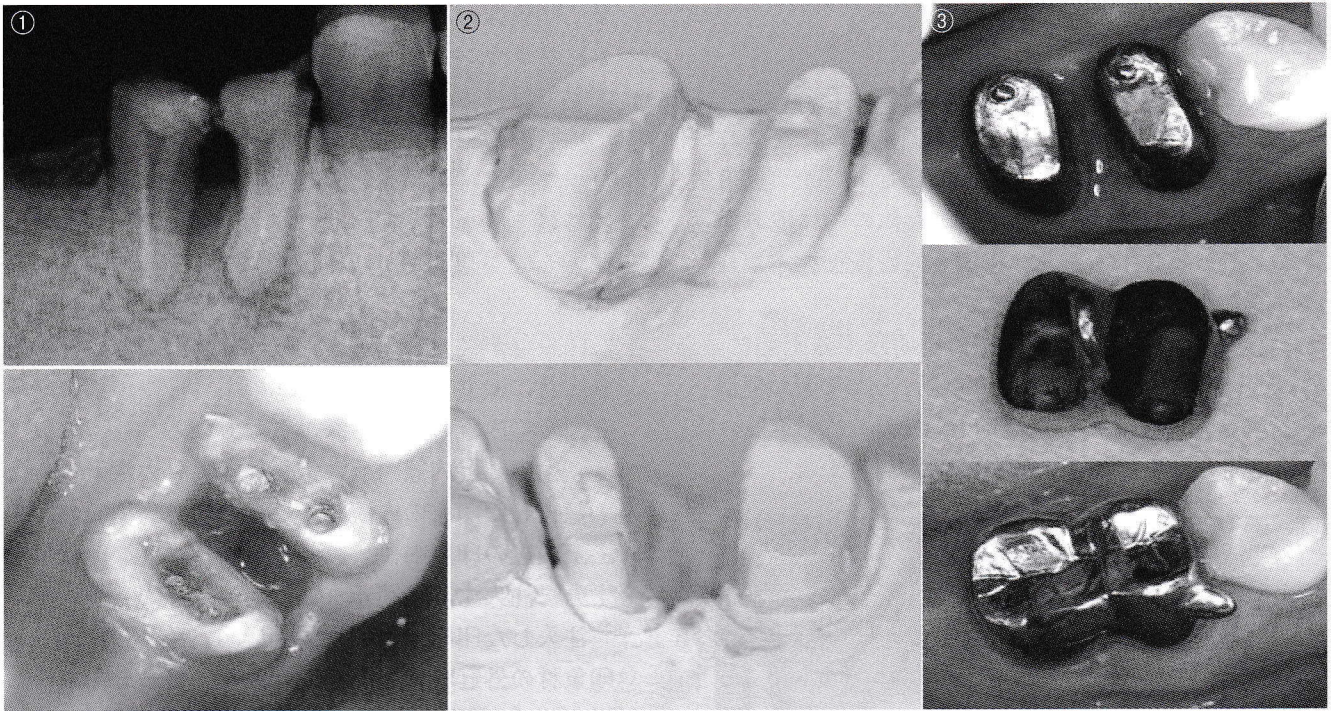


図1 歯根分割症例にテレスコープ装着で機能回復する治療法の概要

- ① 術前の様相
 上段：大白歯の根分岐部が重度な歯周病に罹患し、広範な骨透過像が見られる。
 下段：分岐部歯肉に大きな陥凹部が存在。分割された歯根に築造窩洞形成がされている。
- ② 内冠支台歯の石膏模型
 上段：歯肉に瘻孔が存在した頬側の歯肉頂は吸収され、根尖側へ大きく下がっている。
 下段：舌側歯肉頂は正常な位置にある。
- ③ 分割歯根に内冠を装着（上段）、内冠に装着される外冠の内面（中段）、口腔内の内観に装着された外冠。近心頬側隅角に撤去用のノブが着いている。

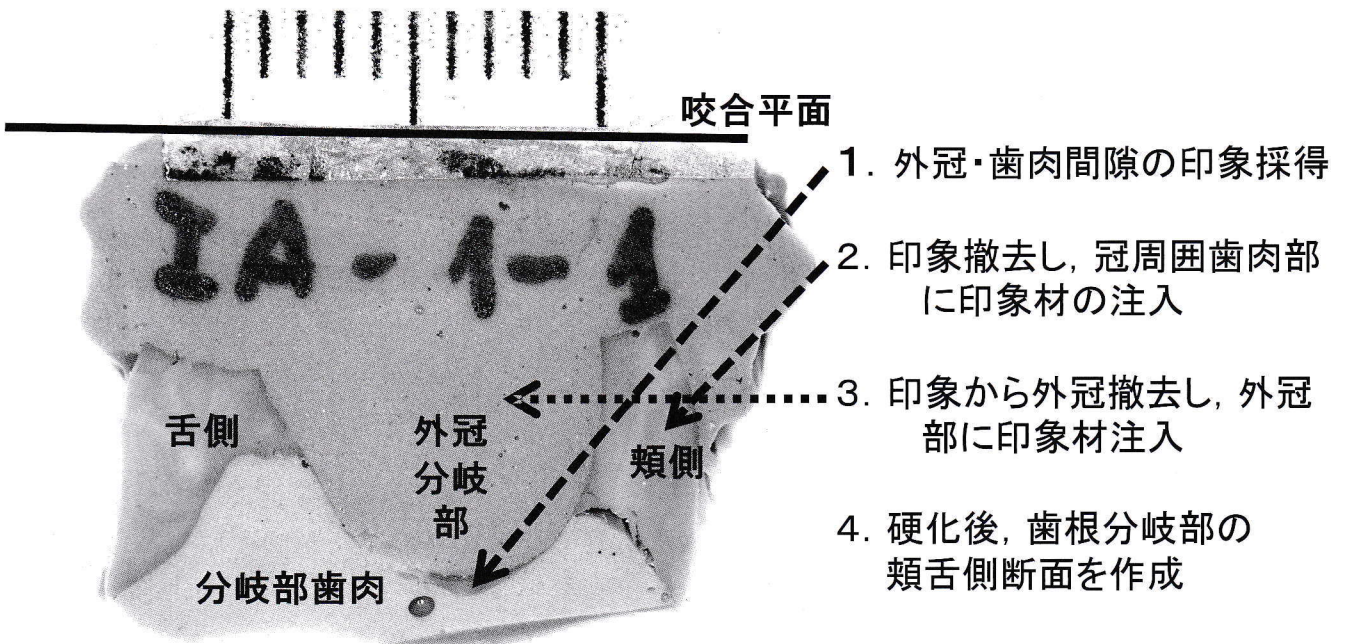


図2 テレスコープ外冠の根分岐部基底面と歯頸部歯肉の形態表示法の概要

印象上面にある咬合面に平行な基準面の垂直断面として表示できる。印象は外冠と分岐部歯肉との間隙を第一色印象材(1)で、次いで外冠周囲の歯肉上に第二色印象材を注入し、さらに印象から外冠を撤去してその部分に第三色印象材の注入。歯根分割部を咬合面に垂直に前頭断して分割面資料とする。

Ⅲ. 印象採得法

1. 解剖学的基準の表示法

テレスコープ内冠上に適合する個歯トレーを製作し、トレー上面を咬合平面に平行に形成した(図3-①)。このトレーを採得する印象体の中に取り込むことで、咬合平面を基準平面とした断面標本が作成可能となる。

また、印象体に分割断面位置を明示するために、内冠上に装着する2つの個歯トレーの隣接面の位置が表示できるようにした(図3-②)。このトレー隣接面間の中央断面が歯根分岐部に相当する。

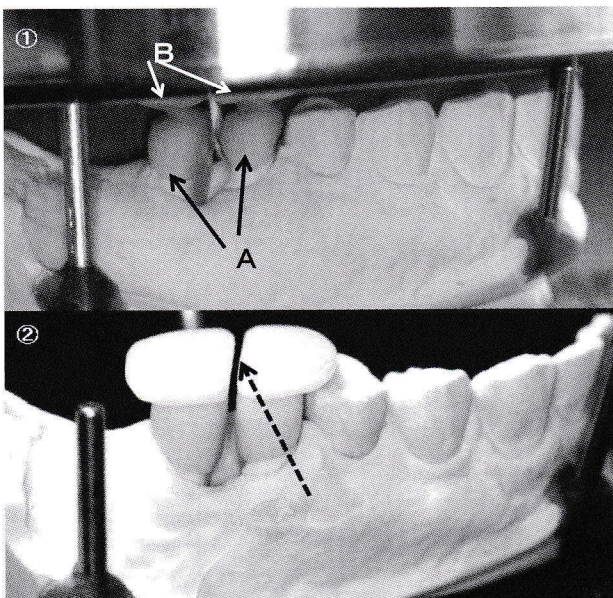


図3 分割断面の解剖学的基準表示用の個歯トレー
① 内冠に装着できる個歯トレー (A) を製作する。トレー上面 (B) は咬合平面と平行に製作する。
② トレー隣接面間の中央断面 (矢印) が歯根分岐部に相当する。印象体の中に内冠上に定位したこのトレーを取り込み、断面製作のための印象体切断のガイドとする。

2. 印象採得手順

1) クラウン外冠と分岐部歯肉との間隙を第一色印象材で採得

口腔内の内冠周囲と根分岐部歯肉上に第一色シリコン印象材を注入し、内冠上に外冠を装着。さらに外冠を覆うように周囲に同印象材を注入し、先に注入した分岐部歯肉周囲の印象材と一体化させる(図4-①)。

印象材が硬化したら、分岐部歯肉上の印象材を外冠と共に撤去する。図4-②のように歯肉部の印象と同時に内冠の印象も採得されている。

2) 歯肉部と内冠内への第二色印象材の注入

撤去した印象の内面、すなわち分岐部歯肉の印象上と内冠の印象内に、第二色のシリコン印象材を十分に注入する(図4-③)。

注入した印象材が硬化後、最初に注入した第一色印象材の外冠咬合面部を切り取り、外冠を印象から撤去する(図5-①)。外冠を撤去した印象には、内冠の形態が印象像として現れている(図5-②)。

3) 外冠部分へ第三色印象材の注入

前項の印象の内冠相当部上に、あらかじめ製作した個歯トレーを装着し(図5-③)、この周囲に第三色のシリコン印象材を注入して、個歯トレーとこれまでの印象材とを連結して一塊の印象体とする(図6-①)。

近心根と遠心根の内冠に個歯トレーを装着すると、トレーの上面が咬合平面と平行な面を構成し、2つのトレーの中央部の図6-②矢印で示す部位を咬合平面に垂直に切断(図6-③)すれば、歯根分岐部の断面印象像が得られる。

4) 前頭断面の製作

一塊となった印象体の個歯トレー上面の咬合平面を水平に机上に定位して、咬合面に垂直に、2つの

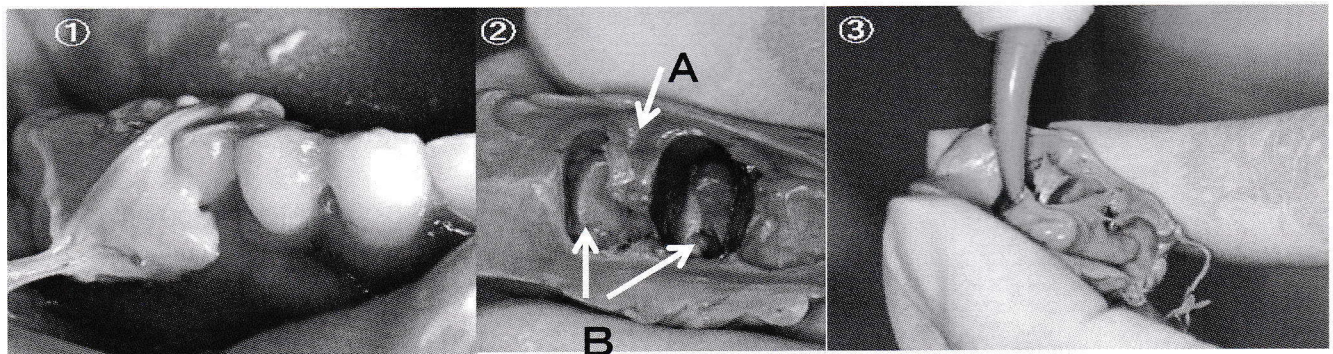


図4 印象採得手順 I

- ① 内冠周囲と根分岐部歯肉上に第一色シリコン印象材を注入し、内冠上に外冠を装着する。
② 硬化印象体を外冠と共に撤去。根分岐部歯肉部 (A) と内冠の印象 (B) が採得されている。
③ 撤去した②の分岐部歯肉の印象上と内冠の印象内に、第二色のシリコン印象材を十分に注入する。

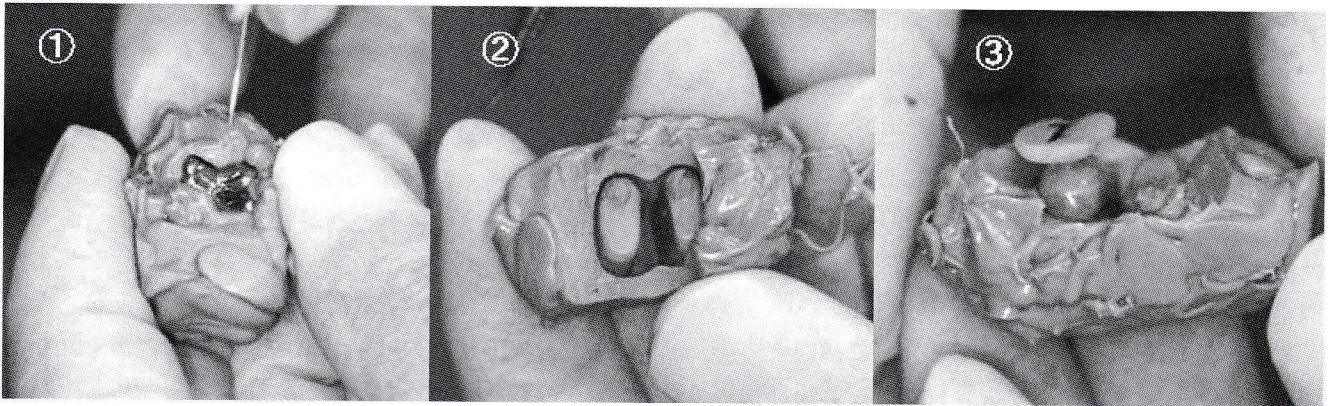


図5 印象採得手順Ⅱ

- ① 印象材が硬化後、第一色印象材中の外冠咬合面部を切り取り、外冠を印象から撤去する。
- ② 内冠の形態が印象材像として現れてくる。
- ③ 印象材の内冠上に図3で製作した個歯トレーを装着する。トレー上面が印象体の咬合平面を表している。

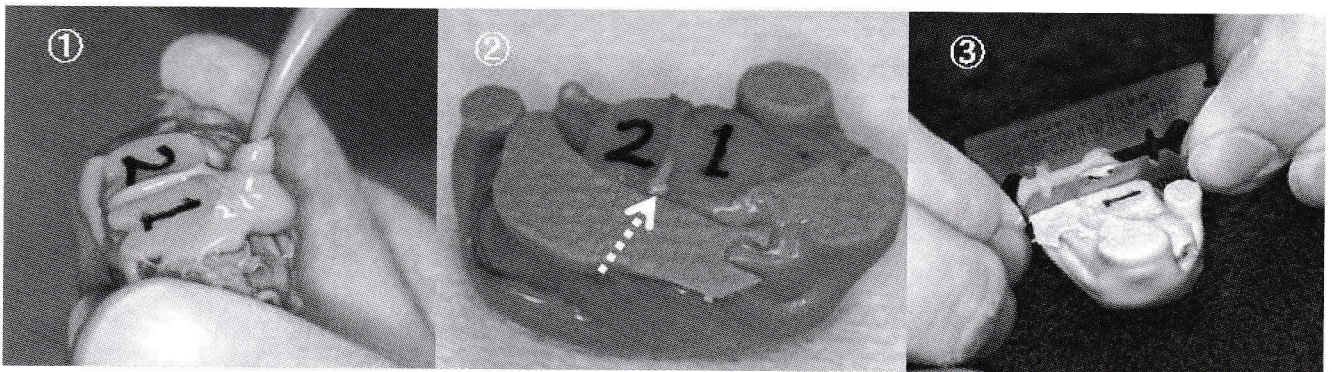


図6 印象採得手順Ⅲ

- ① 個歯トレー周囲に第三色のシリコン印象材を注入して、個歯トレーとこれまでの印象材とを連結、一塊の印象体とする。
- ② 硬化した印象体の矢印部を個歯トレー上面に垂直に切断する。
- ③ 薄いカミソリ刃で切断する。

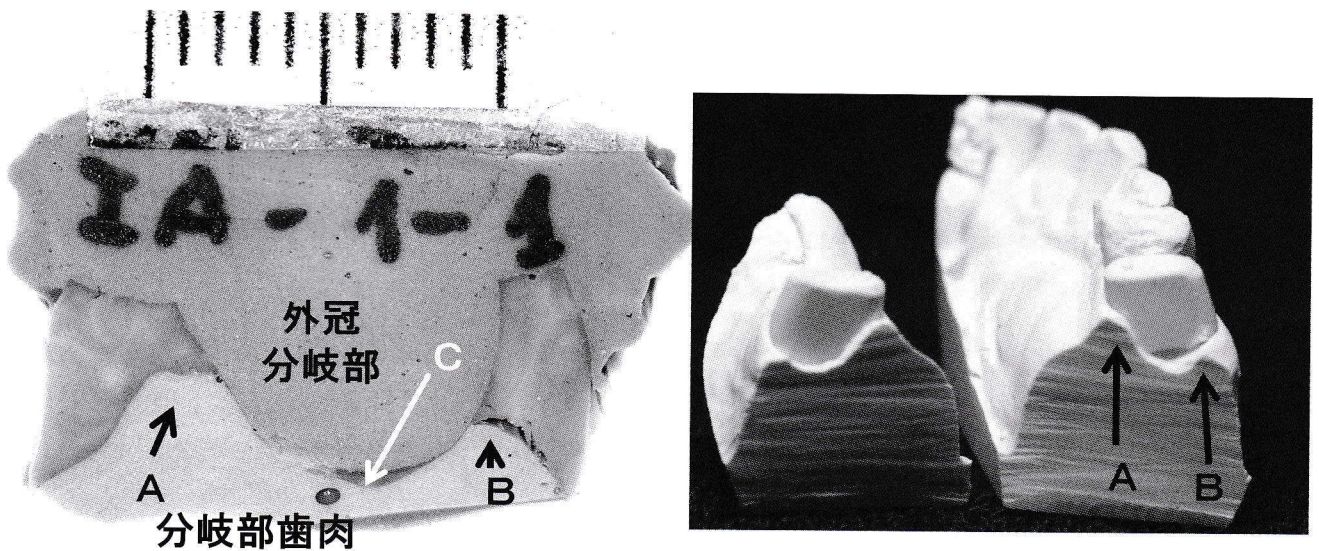


図7 印象体の前頭断面（左図）と口腔内から採得した模型断面（右図）

A：舌側歯肉頂， B：頬側歯肉頂を示す。
印象断面（左図）には矢印Cで示すように分岐部歯肉に陥凹が存在しているのが観察できる。

個歯トレー中央の印象体を薄いカミソリ刃で切断する。

歯根分岐部の前頭断面が出現してきた。

5) 切断面の写真撮影

切断面の上方にメジャーを添付して、これを水平に保ち、断面の規格写真を撮影する。規格写真の一例を示す(図7-左図)。

規格写真により、外冠分岐部と分岐部歯肉との形態的關係が明確となり、分析資料として有用に使用できるものが得られた。

IV. 規格写真と印象断面の比較による考察

本法によって製作した歯根分岐部の前頭断面像の1例(図7-左図)を、内冠が装着された口腔内のアルジネート印象から製作された石膏模型断面(図7-右図)と、比較してみたい。

患歯は右側第一大臼歯で、歯根分岐部の頰側に瘻孔が存在していた症例である²⁾。

製作された断面像の1例とアルジネート印象から製作した模型断面像とを比較してみる。A矢印で示す模型上の舌側歯肉頂は、印象断面にも同様の形態として現れている。また、矢印Bの頰側歯肉頂も同様に示されている。

さらによく観察すると、印象断面にはC矢印で示すように、分岐部歯肉と外冠分岐部との間にわずかに空隙が存在することが読み取れる。この空隙は、分岐部歯肉中央部に大きな陥凹部が存在していることを推察させるものである。

この印象断面から、これまで不明であったテレスコープ外冠と分岐部歯肉との關係が明瞭となってきた。特に本症例のように分岐部歯肉に陥凹(C)が存在していることが、食渣の残留原因となっていたことが明らかとなり、今後のPメンテに必要な重要な情報を与えてくれたことになる。

V. まとめ

1. 歯根分割部の外冠と歯肉の形態的關係を知るために、3色のシリコン印象材を使用した前頭断面印象採得法を開発し、写真像として記録した。
2. 今まで知ることの出来なかった歯根分割部歯肉の形状と、補綴したテレスコープ外冠との関連を明らかにすることが出来た。
3. 補綴処置後の分岐部歯肉の形状を時系列で経過観察することで、Pメンテナンスを行う上で有効な外冠歯根分岐部の形状を決定することが可能となる。

文 献

1. 大沼誉英, 小林 梢, 生野美絵, 水橋庸子, 河野正司: 高度の歯周病罹患歯の補綴処置法とオーラルケアからみた評価, 明倫歯科保健技工学雑誌, 13 (1) : 24-31, 2010
2. 水橋庸子, 小林 梢, 大沼誉英, 河野正司: テレスコープ冠を装着した歯根分割歯の歯周組織の術後管理経過について, 明倫短期大学紀要, 16 (1) : 79-85, 2013